
(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

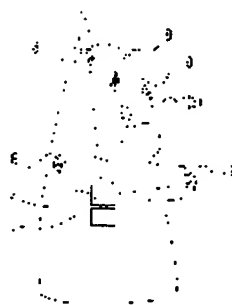
(11)Publication number: 1020000007028 A
(43)Date of publication of application: 07.02.2000

(21)Application number: 1019990051693
(22)Date of filing: 20.11.1999(71)Applicant: OPEN TECH. INC.
(72)Inventor: CHAE, JEONG HUN
JUNG, GI SEONG
KIM, HUI SU
KIM, SI YEONG(51)Int. Cl. A63H 3 /28

(54) DOLL HAVING BONE CONDUCTION VIBRATOR INSIDE

(57) Abstract:

PURPOSE: The doll is provided to educate according to the content of a program recorded in a micro computer, to purify children emotionally. CONSTITUTION: The doll is composed of: a power supply source(6) and a micro computer(7) connected each other inside of a doll body; a bone conduction vibrator(1) connected electrically to the micro computer(7); a sensor(8) at each part of the doll body. And the micro computer(7) is composed of: a control unit(110) for electrically processing the signal inputted from the sensor(8) by interpreting; a data storage unit(120) for generating the sound signal from the signal outputted from the control unit(110); a signal converter(130) for converting a digital signal to an analog signal of the data storage unit(120); an amplifier(140) for amplifying the analog signal.



COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (19991120)
Notification date of refusal decision (00000000)
Final disposal of an application (rejection)
Date of final disposal of an application (20030226)
Patent registration number ()
Date of registration (00000000)
Number of opposition against the grant of a patent ()
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)
Number of trial against decision to refuse ()
Date of requesting trial against decision to refuse ()

BEST AVAILABLE COPY

발송번호: 9-5-2006-022612971
발송일자: 2006.04.21
제출기일: 2006.06.21

수신 서울 종로구 신문로1가 226번지 흥국생명
빌딩 9층(김.장 특허법률사무소)
주성민

110-786

특 허 청 의견제출통지서

출 원 인 명 칭 마텔인코포레이티드 (출원인코드: 519980652642)
주 소 미합중국캘리포니아90245-5012엘세군도콘티넨탈볼르바드333
대 리 인 명 칭 주성민 외 1 명
주 소 서울 종로구 신문로1가 226번지 흥국생명빌딩 9층(김.장
특허법률사무소)

출 원 번 호 10-2005-7004095
발 명 의 명 칭 호흡 감지 장난감

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법 시행규칙 별지 제25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다.(상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

[이유]

1. 이 출원은 발명의 상세한 설명 및 특허청구범위의 기재가 아래에 지적한 바와 같이 불비하여 특허법 제42조제3항 및 제4항제2호의 규정에 의한 요건을 충족하지 못하므로 특허를 받을 수 없습니다.

[아 래]

- 본 출원의 발명의 상세한 설명에는 “열저항성센서”와 “열저항성요소”를 혼용하고 있어서 명료하지 않습니다. 아울러 청구항 1에 기재된 “작동식으로 연결된 프로세서”에서 작동식으로 연결된다는 것은 어떻게 결합된다는 것인지 명확하지 않고, 청구항 7, 23에서 “복수의 채널을 더 포함”, “채널을 구비”한다고 기재되어 있으나, 채널이 어떤 형태이고 어디에 어떻게 포함된다는 것인지 기재만으로는 전혀 알 수 없는 바, 명확하지 않습니다.

2. 이 출원의 특허청구범위 제1 내지 29항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

[아 래]

가. 인용발명

- 인용발명 1 : 한국 공개특허 특2000-0007028(공개 2000년02월07일)
- 인용발명 2 : 한국 공개실용 실2000-0015705(공개 2000년08월05일)

나. 본 출원발명과 인용발명의 대비판단

(1) 청구항 1 내지 10에 대하여

- 본 출원의 청구항 1은 호흡감지장난감에 관한 발명으로 상기 장난감은 호흡센서, 출력장치 및 프로세서를 포함하여 구성되며 장난감이 사용자와 상호작용하도록 구성된 것을 특징으로 합니다. 한편, 인용발명 1은 진동자가 내장된 인형에 관한 발명으로 상기 인형은 음향, 포토 또는 광센서 등의 센싱수단과 마이콤 및 진동자를 포함하여 구성되며 센싱수단을 통해서 전달된 아동들의 음성이나 체온 또는 빛의 강약에 따라, 마이콤의 명령 패턴대로 인형에 내장된 진동자를 진동(음성출력)시킴으로써 인형이 살아 있는 듯한 느낌을 주도록 하는 것을 특징으로 합니다. 또한 인용발명 2는 애 보살피기 인형에 관한 발명으로 음성재생부와 음식물감지부, 기저귀탈착감지부 및 다독거림감지부 등을 포함하여 구성되며 울음소리를 출력하여 사용자의 보살피기 행동을 유도하고 적정한 보살핌작용이 있을 경우 이에 반응하여 웅얼이 소리를 재생하는 인형-사용자간 상호작용 기술이 개시되어 있습니다.

- 청구항 1과 인용발명을 대비하여 보면 청구항 1의 호흡센서, 출력장치 및 프로세서는 인용발명 1의 센싱수단, 진동자 및 마이콤에 대응되는 구성입니다. 다만, 청구항 1에서는 센싱수단을 호흡센서로 한정하고 있다는 점에서 차이가 있으나, 센싱수단으로 음향, 포토 등 다양한 센서를 사용할 수 있다는 점은 인용발명 1에 개시된 바와 같이 공지의 기술이므로 센싱수단으로 공지의 호흡센서를 채용한 것은 기술상 곤란성이 있다고 볼 수 없습니다. 따라서, 청구항 1은 당업자가 인용발명 1로부터 용이하게 발명할 수 있습니다.

- 아울러 청구항 2 내지 10은 청구항 1의 종속항들로서 출력(장난감의 반응)의 형태, 장난감이 사용자와 상호작용하도록 구성된다는 점(행동유도-행동검출), 센서의 종류의 한정, 기준센서의 부가, 복수 채널의 부가(기재만으로는 명확하지 않으나, 호흡센서용 흡기통로의 부가로 추정함), 장난감 종류의 한정, 압력센서 등의 부가에 관한 사항들이 기재되어 있습니다. 상기 청구항들을 인용발명과 대비하여 보면 출력의 형태를 한정된 것, 흡기통로를 부가한 것 등은 단순한 설계변경에 불과한 것이고, 센서의 종류, 장난감 종류 등을 한정된 것은 공지의 센서 또는 장난감의 종류를 한정된 것으로 기술상 곤란성이 없는 것이며, 기준 센서를 부가한 것 역시 센서를 추가한 단순 설계변경으로 기술상 곤란성이 없습니다. 또한 압력센서 등을 추가한 것은 인용발명 1과 대응되는 것입니다. 한편, 장난감과 사용자가 서로 상호작용하는 기술은 인용발명 2에 개시되어 있는 기술과 대응되는 것입니다. 따라서, 청구항 2 내지 10은 당업자가 인용발명 1, 2와 공지의 기술을 선택적으로 결합하여 용이하게 발명할 수 있습니다.

(2) 청구항 11 내지 22에 대하여

- 청구항 11은 호흡감지장난감에 관한 발명으로 상기 장난감은 호흡센서, 기준센서, 프로세서 및 출력변환기를 포함하여 구성되며 호흡센서의 전기특성이 기준센서의 전기특성에 의해 설정된 한계치 아래로 떨어질 때 변환기를 작동시키는 것을 특징으로 합니다.

- 청구항 11을 인용발명과 대비하여 보면 청구항 11의 호흡센서, 프로세서 및 출력변환기는 인용발명 1의 센싱수단, 마이콤 및 진동자에 대응되는 구성입니다. 다만 청구항 11에서는 기준센서가 부가된다는 점과 센싱과 처리과정을 한정하고 있다는 점에서 차이가 있으나, 설정치와 다른 환경변화를 측정하기 위해 복수개의 센서를 사용하여 비교처리하는 것은 공지의 기술에 불과한 것이므로 상기와 같은 기준센서의 부가 등은 기술상 곤란성이 없는 것입니다. 따라서, 청구항 11은 당업자가 인용발명 1과 공지의 기술을 결합하여 용이하게 발명할 수 있습니다.

- 청구항 12 내지 22는 청구항 11의 종속항들로서 출력변환기 종류, 센서의 종류 및 장난감의 종류를 한정하고, 장난감에 팬플루트, 하모니카 등의 음악장난감을 부가한다는 점이 기재되어 있습니다. 그러나, 상기와 같은 장난감의 출력장치로 스피커, 진동자 및 기계장치 등의 다양한 장치가 사용될 수 있다는 점, 센서로 온도센서 등 다양한 센서가 사용될 수 있다는 점 및 장난감이 종류를 한정하는 것은 모두 공지의 기술에 불과한 것이어서 기술상 곤란성이 없고, 상기 장난감에 음악장난감(팬 플루트 등)을 부가하는 것 역시 단순한 설계변경에 불과한 것이어서 기술상 곤란성이 없습니다. 따라서, 청구항 12 내지 22는 당업자가 인용발명 1과 공지의 기술을 결합하여 용이하게 발명할 수 있습니다.

(3) 청구항 23 내지 28에 대하여

- 본 출원의 청구항 23은 음악장난감에 관한 발명으로 상기 장난감은 채널이 구비되고, 각각의 채널에 배치되는 호흡센서, 프로세서 및 스피커를 포함하여 구성되어 있습니다.

- 청구항 23을 인용발명과 대비하여 보면 청구항 23의 호흡센서, 프로세서 및 스피커는 인용발명 1의 센싱수단, 마이콤 및 진동자에 대응되는 구성입니다. 다만, 청구항 23에는 채널이 더 포함되어 있다는 점에서 차이가 있으나, 상기 채널은(기재만으로는 명확하지 않으나, 호흡센서용 흡기통로의 부가로 추정함) 센싱을 위한 흡기통로의 부가로 단순한 설계변경에 불과한 것이어서 기술상 곤란성이 없습니다. 따라서, 청구항 23은 당업자가 인용발명 1로부터 용이하게 발명할 수 있습니다.

- 청구항 24 내지 28은 청구항 23의 종속항들로서 센서 및 프로세서의 출력특성, 팬플루트 또는 하모니카를 더 포함한다는 점 등이 각각 기재되어 있습니다. 그러나, 청구항 24에 기재되어 있는 센서 및 프로세서의 특성은 공지의 기술에 불과한 것들이고, 상기 장난감에 팬플루트 등의 악기를 부가하는 것은 단순한 설계변경에 불과한 것으로 기술상 곤란성이 없습니다. 따라서, 청구항 24 내지 28 또한 당업자가 인용발명 1로부터 용이하게 발명할 수 있습니다.

(4) 청구항 29에 대하여

- 본 출원의 청구항 29는 호흡감지장난감에 관한 발명으로 상기 장난감은 호흡센서, 기준센서, 압력센서, 포토센서, 프로세서 및 복수의 출력장치를 포함하여 구성되어 있습니다. 청구항 29를 인용발명 1과 대비하여 보면 청구항 29의 호흡센서, 압력센서, 포토센서, 프로세서 및 출력장치는 인용발명 1의 센싱수단, 마이크 및 진동자에 대응되는 구성입니다. 다만 청구항 29에는 기준센서가 더 포함되고, 출력장치가 복수로 구성된다는 점에서 차이가 있으나, 센서 또는 출력장치를 추가하는 것은 모두 단순한 설계변경에 불과한 것으로 기술상 곤란성이 없는 것입니다. 따라서, 청구항 29는 당업자가 인용발명 1로부터 용이하게 발명할 수 있습니다. 끝.

[첨 부]

첨부1 상기 인용발명 1

첨부2 상기 인용발명 2 끝.

2006.04.21

특허청

기계금속건설심사본부
제어기계심사팀

심사관

조영길



<< 안내 >>

명세서 또는 도면 등의 보정서를 전자문서로 제출할 경우 매건 3,000원, 서면으로 제출할 경우 매건 13,000원의 보정료를 납부하여야 합니다.

보정료는 접수번호를 부여받아 이를 납부자번호로 "특허법·실용신안법·디자인보호법및상표법에 의한 특허료·등록료와 수수료의 징수규칙" 별지 제1호서식에 기재하여, 접수번호를 부여받은 날의 다음 날까지 납부하여야 합니다. 다만, 납부일이 공휴일(토요일·휴무일을 포함한다)에 해당하는 경우에는 그날 이후의 첫 번째 근무일까지 납부하여야 합니다.

보정료는 국고수납은행(대부분의 시중은행)에 납부하거나, 인터넷지로(www.giro.go.kr)로 납부할 수 있습니다. 다만, 보정서를 우편으로 제출하는 경우에는 보정료에 상응하는 통상환을 동봉하여 제출하시면 특허청에서 납부해드립니다.

기타 문의사항이 있으시면 ☎042)481-5454로 문의하시기 바랍니다.

서식 또는 절차에 대하여는 특허고객 콜센터(☎1544-8080)로 문의하시기 바랍니다.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
A63H 3/28

(11) 공개번호 특2000-0007028
(43) 공개일자 2000년02월07일

(21) 출원번호	10-1999-0051693
(22) 출원일자	1999년11월20일
(71) 출원인	주식회사 열림기술 김희수 서울특별시 영등포구 여의도동 13-19 남중빌딩 702호
(72) 발명자	김희수 서울특별시양천구목동907-14(16/5)벽산미라지타워803호 김시영 경기도부천시원미구원미동151번지두산아파트101-1105 정기성 경기도성남시분당구금곡동180철솔마을207-1302 채정훈 경기도수원시팔달구매탄동황골마을주공아파트112-1003
(74) 대리인	김원준

심사청구 : 있음

(54) 골도진동자가 내장된 인형

요약

본 발명은 아동들이 인형을 가지고 노는 동안, 보다 쉽게 정확한 언어(능력)를 습득할 수 있게 하면서 (IQ), 동시에 정서적 발달에(EQ)에도 유익한 결과를 가져오게 하는, 골도진동자가 내장된 인형에 관한 것이다.

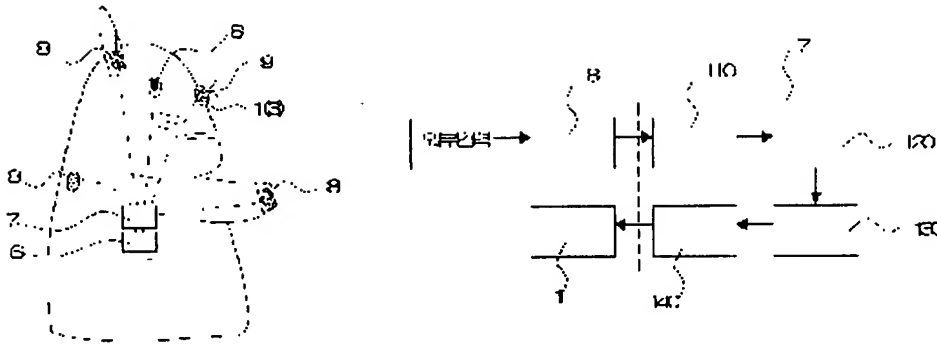
본 발명에 따른 골도진동자가 내장된 인형은,

인형 몸체의 각 부위에-예를 들면, 인형의 눈이나 등 혹은 귀부분에-온도센서나 음향센서 또는 광센서 등의 센싱수단이 설치되어 있으며, 이들 센싱수단을 통해서 전달된 아동들의 음성이나 체온 또는 빛의 강약에 따라, 인형 몸체에 내장되어 있는 마이콤(컴퓨터 프로그램이 기억되어 있는 집적회로나 마이크로 칩)이 ROM에 저장되어 있는 명령 패턴대로, 인형의 배꼽부분이나 코부분에 노출된 있는 골도진동자의 진동부(접촉부)를 진동(음성출력)시킴으로써, 인형이 마치 살아 있는 듯한 느낌을 주도록 하였다.

따라서, 아동들이 본 발명의 인형을 가지고 놀면서 골도진동자를 통해 피부로 전해지는 음성출력을 모방하다 보면, 더욱 정확한 언어를 배울 수 있게 된다.

또한, 애완동물처럼 아동들의 행동에 따라 적절히 반응을 함으로, 오랫동안 가지고 놀더라도 싫증이 나는 일이 없으며, 마이콤에 기억시키는 프로그램의 내용에 따라서 아동들을 교육할 수 있고, 정서적으로도 아동들을 순화시키는 효과가 있다.

도 1



제안어

인형, 골도, 진동자, 센서

영세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 골도진동자가 내장된 인형의 일 실시예를 나타낸 도면,
 도 2는 본 발명에 따른 골도진동자가 내장된 인형의 다른 예를 나타낸 도면,
 도 3은 본 발명에 따른 골도진동자가 내장된 인형의 작동원리를 설명하기 위해 나타낸 제어흐름도,
 도 4는 본 발명에서 사용되는 골도진동자의 외부 형태를 나타낸 도면,
 도 5는 본 발명의 인형에 내장되는 골도진동자의 일 예를 나타낸 종단면도,
 도 6은 본 발명의 인형에 내장되는 골도진동자의 다른 예를 나타낸 종단면도.

(도면 부호의 설명)

- | | |
|---------------|----------------|
| 1...골도진동자, | 2...진동자 본체, |
| 3...접촉부(진동부), | 4...단자, |
| 5...전원공급선, | 6...전원공급원, |
| 7...마이크, | 8...센서, |
| 9...인형의 코부분, | 10...인형의 배꼽부분. |

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 골도진동자가 내장된 인형에 관한 것이다.

더욱 구체적으로는, 아동들이 인형을 가지고 노는 동안, 보다 쉽게 정확한 언어(능력)를 습득할 수 있게 하면서(IQ), 동시에 정서적 발달에(EQ)에도 유익한 결과를 가져오게 하는 신규의 인형에 관한 것이다.

통설에 의하면, 인간의 신체는 27세까지 성장하지만, 지적능력과 감성은 3세 전·후의 아동기에 그 기반이 확립되는 것으로 알려져 있다.

따라서, 이 시기(2-7세)의 아동들에게는, 보다 많은 사랑과 관심을 두어야 한다.

그러나, 현실적으로, 맞벌이부부가 많은 우리나라에서는, 많은 아동들이 탁아되고 있는 실정이다.

이러한 탁아는, 아동의 지적능력과 감성 발달에 좋지 못한 결과를 낳는다.

즉, 부모의 사랑과 보살핌을 충분히 받지 못한 아동중의 일부는, 그렇지 않은 다른 아동과 비교하여, 언어구사능력이 현저히 뒤쳐지는 것이 보고되어 있으며, 자폐 등의 성격장애나 정신지체 등의 질환을 앓는 경우도 있다고 보고되어 있다.

따라서, 대다수의 부모들은, 아동의 언어능력(지적능력)을 개발하기 위해서 고가의 학습지를 구독하거나 구연테이프나 비디오물(테이프) 등을 구입하여 교육시키는 경우가 많았다.

또한, 아동의 감성(정서)을 순화하기 위해서, 애완동물을 키우거나 인형 등을 사주는 경우도 많았다.

그런데, 이러한 아동의 지적·정서적 개발에 이용되는 제품들은, 가정경제에 상당히 부담이 될 정도의 고가일 뿐 아니라, 전혀 다른 교육원리를 바탕으로 하고 있었기 때문에, 서로 무관한 것으로 치부되어 왔었다.

즉, 대다수의 사람들은 교육과 놀이는 전혀 다른 것으로 생각하였었다.

그러다가, 최근 "몬테소리 교육법"이라는 것이 개발되어, 놀이과정을 통해 아동의 IQ를 향상시키는 것이 가능해졌으며, 이제는 이러한 원리에 입각하여 개발된 제품이 시장의 대부분을 장악하고 있는 실정이다.

한편, 아동들의 정서개발과 놀이기구로서 많이 이용되는 인형은, 60-70년대에는 봉제인형이 주종을 이루었으나, 최근에는 만화영화의 주인공을 형상화 한 합성수지제의 캐릭터 인형이나, 아동의 모습을 모방하여 수공으로 제작한 생동미 인형(TWIN TOY), 또는 인형의 몸체에 스피커와 PCB 기판을 내장시켜 멜로디나 정해진 음성신호를 반복적으로 출력하는 멜로디 인형 등, 다양한 종류가 출시되고 있다.

그러나, 이들 인형은 주로 놀이기구로서만 이용되고 있을 뿐, 인형을 통해 아동의 지적능력, 특히 언어능력을 배양한다는 등의 다른 이용방법은 전혀 없었다.

뿐만 아니라, 한 가지 일에 집중하지 못하는 아동들이, 단순한 동일패턴의 기능 밖에는 구현하지 못하는 인형을 갖고 노는 기간이 대략 2일 정도여서, 부모들에게는, 인형을 구입하는 것도 경제적으로 큰 부담이 되고 있는 실정이다.

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이러한 종래의 인형이 갖고 있던 단순한 놀이기구로서의 기능에서 벗어나, 교육자료로도 이용할 수 있는 신규 구성의 인형을 제공함에 목적이 있다.

본 발명의 골도진동자가 내장된 인형은,

인형의 눈이나 등 혹은 귀부분에, 온도센서나 음향센서 또는 광센서 등의 센싱수단이 설치되어 있으며, 이들 센싱수단을 통해서 전달된 아동들의 음성이나 체온 또는 빛의 강약에 따라, 인형에 내장되어 있는 마이콤(컴퓨터 프로그램이 기억되어 있는 집적회로나 마이크로 칩)이 미리 저장시켜 놓은 명령 패턴대로, 인형의 배꼽부분이나 코부분에 노출되어 있는 골도진동자의 진동부(접촉부)를 진동(음성출력)시킴으로써 인형이 마치 살아 있는 듯한 느낌을 주도록 하였으며, 이 골도진동자를 통해, 피부로 전해지는 음성출력을 모방하는 과정에서, 아동들이 정확한 언어를 배울 수 있게 하였다.

한편, 본 발명의 인형은, 애완동물처럼 아동들의 행동에 따라 적절히 반응을 함으로 오랫동안 가지고 놀더라도 싫증나는 일이 없으며, 마이콤에 기억시키는 프로그램의 내용에 따라 아동들을 교육할 수 있고, 사람의 감정을 느낄 수 있게 함으로써 정서적으로도 아동을 순화시키는 효과가 있게 하였다.

본 발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명에 따른 골도진동자가 내장된 인형에 관해 상세히 설명한다.

먼저, 본 발명에 따른 인형의 구성을 설명하기에 앞서, 본 발명에 적용되는 골도진동자의 구성과 작동원리를 알아 본다.

도4는 본 발명에서 사용되는 골도진동자(1)의 외관 형상을 개략적으로 나타낸 것이다.

상기의 골도진동자(1)는, 하부 일측에 전원공급용 단자(4)가 구비된 원통상의 진동자 본체(2)와, 상기 진동자 본체(2)의 상면 중앙에 노출된 상태로, 상하 요동운동을 하게 된 접촉부(진동부)(3)로 이루어져 있다.

상기 단자(4)에는, 유효전압이 1.5V인 가정용 망간 건전지 또는 납작한 원반형의 수은전지(유효전압 1.34V) 등과 같은 외부의 전원공급원(6)에 일측이 전기적으로 연결되어 있는 전원공급선(5)의 한쪽이, 예를 들면, 납땜과 같은 고정수단에 의해서 전기적으로 접속되어 있다.

첨부도면중 도5와 도6은, 앞서 도4를 통해 설명한 골도진동자의 내부구조를 도시한 2가지 실시예의 종단면도이다.

이 중에서, 도5에 도시된 것은, 본 출원인의 선풍허출원 10-1999-0023907호에 개시되어 있는 골도진동자를 나타낸 것으로서, 기본적으로는,

측벽(12a)과 하부벽(12b) 사이에, 원통 모양의 일정한 공간이 형성되는 프레임(12)과;

상기 원통체 형상의 프레임(12) 상면측에 얹어져 상기 측벽과 하부벽 사이의 공간을 한정하고, 신체의 일부분에 접촉하는 접촉부(진동부)(3)가 상기 프레임(12)의 내부공간을 통해서 상하로 요동(진동)할 수 있도록, 접촉부(진동부)(3) 출입용의 원형 구멍이 중앙부분에 형성되는 프로텍터(40)와;

상기 프레임(12)의 상부를 가로지르는 형태로, 프레임(12)의 개구측 상단과 프로텍터(40)의 외주면 하부 사이에 끼워지며, 그 중앙부분에는 상술한 접촉부(진동부)(3)의 하부측 기둥이 출입할 수 있도록 원형의

구멍이 천설되고, 특히 안정된 진동을 수행하면서 진동이나 음의 진폭을 경감시키기 위한 댐퍼(20)와;

상기 원통형의 프레임(12)과 댐퍼(20) 사이의 내부공간에 위치되며, 상기 댐퍼(20)의 구멍 하부를 지지함과 동시에 상기 접촉부(진동부)(3)의 하부 기둥이 내삽될 수 있는 구멍이 중앙에 천공된 본체부와 이 본체부의 외주면을 따라 상기 본체부와 일체로 하향 연장된 연장부로 구성되는 자속(磁束) 집중용의 요크(22)와;

상기 요크(22)의 외주면으로부터 하향 연장된 연장부의 내측 및 상기 본체부의 하면 사이에 설치되는 자석(24)과;

상기 연장부의 안쪽으로 배치되며, 상술한 요크(22) 및 자석(24)과 함께 자기회로를 구성하는 상부판(26)과;

상기 프로텍터(40)의 중앙측 구멍을 통해서 노출된 상측부가 신체의 일부분에 접촉되며, 상기 프로텍터(40)와 요크(22) 및 자석(24), 그리고 상기 상부판(26)을 일체로 고정시키기 위한 접촉부(3)와;

그리고, 상기 상부판(26) 및 자석(24)의 양단과 상기 연장부의 내면 사이의 간격(6)에 배치되고, 상술한 프레임(12)의 하부벽에 그의 하단부분이 고정되는 보이스 코일(30);

로 구성되어 있다.

한편, 이에 대해서, 도6에 도시된 것은, 본 출원인의 선풍기출원 10-1999-0023906호에 개시되어 있는 골도진동자를 나타낸 것으로서,

상부벽과 측벽과 하부벽 사이에, 원통 모양의 일정한 공간이 형성되는 프레임(12)과;

상기 프레임(12)의 측벽과 하부벽에 접하는 형태로, 전술한 상부벽의 높이보다 낮은 높이로 내삽되는 부싱(18)과;

전술한 부싱(18)의 상면에 접촉됨과 동시에, 상기 프레임(12)을 가로지르는 형태로 상기 프레임의 내부공간 상측에 끼워지며, 중앙부분에는 접촉부(3)의 일부가 출입할 수 있도록 원형의 구멍이 천설되고, 특히 안정된 진동을 수행하면서 진동이나 음의 진폭을 경감시키기 위한 댐퍼(20)와;

상기 부싱(18)의 내측과 댐퍼(20)의 하부 사이에 위치되며, 상기 댐퍼(20)의 구멍 하부를 지지함과 동시에 상기 접촉부(3)의 하부가 내삽될 수 있는 구멍이 중앙에 천공된 본체부와 이 본체부의 외주면을 따라 상기 본체부와 일체로 하향 연장된 연장부로 구성되는 자속(磁束) 집중용의 요크(22)와;

상기 요크(22)의 외주면으로부터 하향 연장된 연장부의 내측 및 상기 본체부의 하면 사이에 설치되는 자석(24)과;

상기 연장부의 안쪽으로 배치되며, 상술한 요크(22) 및 자석(24)과 함께 자기회로를 구성하는 상부판(26)과;

상기 프레임의 상부벽 중앙에 천설되어 있는 구멍을 통해서 노출된 부분이 신체의 일부분에 접촉되며, 상기 요크(22)와 자석(24), 그리고 상기 상부판(26)을 일체로 고정시키기 위한 접촉부(3)와;

그리고, 상기 상부판(26) 및 자석(24)의 양단과 상기 연장부의 내면 사이의 간격(6)에 배치되고, 상술한 프레임(12)의 하부벽에 그의 하단부분이 고정되는 보이스 코일(30);

로 구성되어 있다.

전술한 구성의 골도진동자는, 건전지 등의 전원공급원(6)으로부터 전원공급선(5)과 단자(4)를 통해서 보이스 코일(30)에 전류가 인가되면, 음성신호에 의해서 보이스 코일(30)의 자계가 변화된다.

이와 같은 상태에서, 상기 보이스 코일(30)과 상부판(26), 자석(24), 그리고 요크(22) 사이에 형성되는 자기장이 서로 인력 또는 척력 작용을 하여 접촉부(3)가 상하로 진동하게 되며, 그 진동력이 인체의 뼈(골도)를 통해, 청각신경을 자극하여 음성신호를 인지하게 되는 것이다.

전술한 상기의 골도진동자들은, 원래는 청각 장애인이나 고령자 등과 같이, 청각장애가 있는 사람을 위해 개발된 것이었다.

일반적으로, 음성이나 음향 등이 공기를 매질로 하여 전달(전파)됨에 반해, 이것은 사람의 뼈-특히, 두개골의 뒷바퀴 주위의 뼈-를 매질로 하여 소리가 전달되는 의학적 원리에 따라서 개발된 것이며, 주로 전화기의 수신장치(수화합)에 이용되었다.

여러 연구결과에 따르면, 골도 청각을 이용하는 경우, 주위가 시끄럽더라도 전달되는 소리를 명확하게 식별할 수 있는 효과가 있었다.

이상과 같은 특징을 가지는 상기의 골도진동자는 여러 산업분야에서 이용이 가능하지만, 본 발명에서는, 특히 인형에 적용하여 아동들의 EQ 및 IQ 향상에 일조를 하고자 한다.

첨부도면중 도1과 도2는, 각각 본 발명에 따라서, 인형의 특정부위-예를 들면, 인형의 코부분(9)이나 배꼽부분(10)-에 골도진동자가 내장되어 있는 실시예를 나타낸 것이다.

상기 도면에서, 도1은 골도진동자가 인형의 코부분(9)에 내장되어 있는 경우를 나타낸 것이며, 도2는 인형의 배꼽부분(10)에 골도진동자가 내장되어 있는 경우를 나타낸 것이다.

상술한 골도진동자는, 인형의 어느 부위에 장착하여도 되지만, 앞서 설명한 인형의 코부분이나 배꼽부분이 가장 적합하다.

전술한 어느 예에서도, 상기 골도진동자의 본체(2)는 인형에 완전히 내장되어 있으며, 접촉부(진동부)(3)만 노출되어 있다.

또한, 인형 몸체의 곳곳에는 예를 들면, 인형의 귀나 눈 쪽은 등에는 여러 가지 다양한 종류의 센싱수단 이 설치되어 있으며, 이들 센싱수단과 골도진동자를 관장하는 마이콤(7)과, 상기 마이콤을 구동시키기 위 한 전원공급원(6)이 또한 인형의 몸체 내에 내장되어 있다.

도3은, 전술한 인형의 작동원리를 설명하기 위해 나타난 제어흐름도(신호처리도)로서, 본 발명에서 제공 하는 인형은, 도3에 나타나 있는 과정을 통해, 음성이나 음향을 진동으로 출력하게 된다.

즉, 인형의 귀나 눈 쪽은 등부위에 설치되어 있는 각종 센싱수단-예컨대, 적외선 센서(광센서)나 터치센 서(온도센서), 압력센서, 음향센서와 같은 센서(8)-를 통해 감지된 각종 외부신호가 마이콤(7)에 입력되 면, 그 외부신호의 종류에 따라서, 상기 마이콤(7)의 데이터 저장부(120)에 기억되어 있던 여러 가지 음 성이나 음향패턴이 로딩되어, 인형의 배꼽부분(10)이나 인형의 코부분(9)에 노출되어 있는 골도진동자 (1)가 진동된다.

이를 더욱 상세하게 설명하면, 본 발명에서 이용되는 마이콤(7)은, 크게는 제어부(CPU)(110)와 데이터 저 장부(RAM)(120), 신호변환부(아날로그 변환기)(130), 그리고 증폭부(증폭 IC회로)(140)로 구성되어 있는데, 인형의 몸체 내에 내장한 전원공급원(6)의 스위치를 ON하여 마이콤에 전원을 인가하면, 각 센서 (8)와 골도진동자(1)가 마이콤과 전기적으로 교류가 가능한 상태, 즉 마이콤에 감지신호를 송신하거나 마 이콤으로부터 작동신호를 받아 정해진 동작을 수행할 수 있는 상태가 된다.

이러한 상태에서, 어떤 외부신호가 해당 센서(8)에 캐치되면, 예컨대, 인형에게 말을 하는 경우에는 귀부 분에 내장한 음향센서가 음파를 감지하여 그 음향신호를 마이콤의 제어부(110)에 전달하고, 인형의 손부 위를 꼭 쥐는 경우에는 그곳에 매설해 놓은 압력센서(압전센서)가 그 압력을 감지하여 마이콤의 제어부 (110)에 신호를 보내며, 인형에 다가서는 경우에는 적외선 센서의 포토트랜지스터에 입사되는 물체의 접 근을 광신호로서 제어부에 전달한다.

이와 같은 외부신호가 해당 센서(8)에서 감지되어 제어부(110)에 전달되면, 상기 제어부에서 클럭펄스가 발생되고, 이 클럭펄스는 래치회로에서 어드레스 신호로 바뀌어 데이터 저장부(120)에 인가되며, 내장되 어 있던 음성정보(패턴)가 로딩되어 출력단을 통해 디지털 신호로 출력된다.

상기 디지털 신호는 신호변환부(130)에서 아날로그 음성신호로 변환되는데, 이 변환된 음성신호의 출력미 골도진동자(1)를 작동시키기에는 너무 약하므로, 증폭부(140)에서 OP앰프를 통해 약 2V정도로 증폭된 후 골도진동자의 입력단으로 입력된다.

이와 같이 하면, 정격 0.5W정도의 음성신호가 골도진동자를 통해 음성신호로 출력된다.

상술한 골도진동자는, 사람의 뼈를 직접 진동시켜서 청각신경을 자극하는 것이기 때문에, 일반의 음향기 기(예컨대, 스피커)보다 깊고 음량이 풍부한 음향을 출력할 수 있다.

발명의 효과

이상과 같이, 본 발명의 골도진동자가 내장된 인형은, 인형 몸체의 각 부위에 설치되어 있는 센서(8)를 통해 캐치된 외부신호가 인형의 몸체에 내장되어 있는 마이콤(컴퓨터 프로그램이 기억되어 있는 집적회로 나 마이크로 칩)(7)에서 적절히 처리된 후, 정해진 패턴대로 인형의 배꼽부분(10)이나 코부분(9)에 노출 된 있는 골도진동자의 진동부(접촉부)(3)를 진동(음성출력)시킴으로써 인형이 마치 살아 있는 듯한 느낌 을 주도록 되어 있기 때문에, 오랫동안 가지고 놀더라도 싫증나는 일이 없다.

또한, 아동들이 본 발명의 인형을 가지고 놀면서 골도진동자를 통해 피부로 전해지는 음성출력을 모방하 다 보면, 더욱 정확한 언어를 배울 수 있게 된다.

또한, 마이콤에 기억시키는 프로그램의 내용에 따라서 아동들을 교육할 수 있고, 정서적으로도 아동들을 순화시키는 효과가 있다.

(5) 청구의 범위

청구항 1

음성이나 음향을 출력할 수 있는 인형에 있어서,

상기 인형의 몸체 내에 전원공급원(6)과 마이콤(7)이 연결된 상태로 내장되고, 상기 마이콤(7)과 전기적 으로 접속된 골도진동자(1)가 내장되는 것을 특징으로 하는 골도진동자가 내장된 인형.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 인형의 몸체 각 부위에 센서(8)가 설치되고, 이들 센서는 마이콤에 연결되어 있는 것을 특징으로 하 는 골도진동자가 내장된 인형.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 마이콤(7)은,

센서(8)에서 입력되는 신호를 해석하여 전기적으로 처리하는 제어부(110)와;

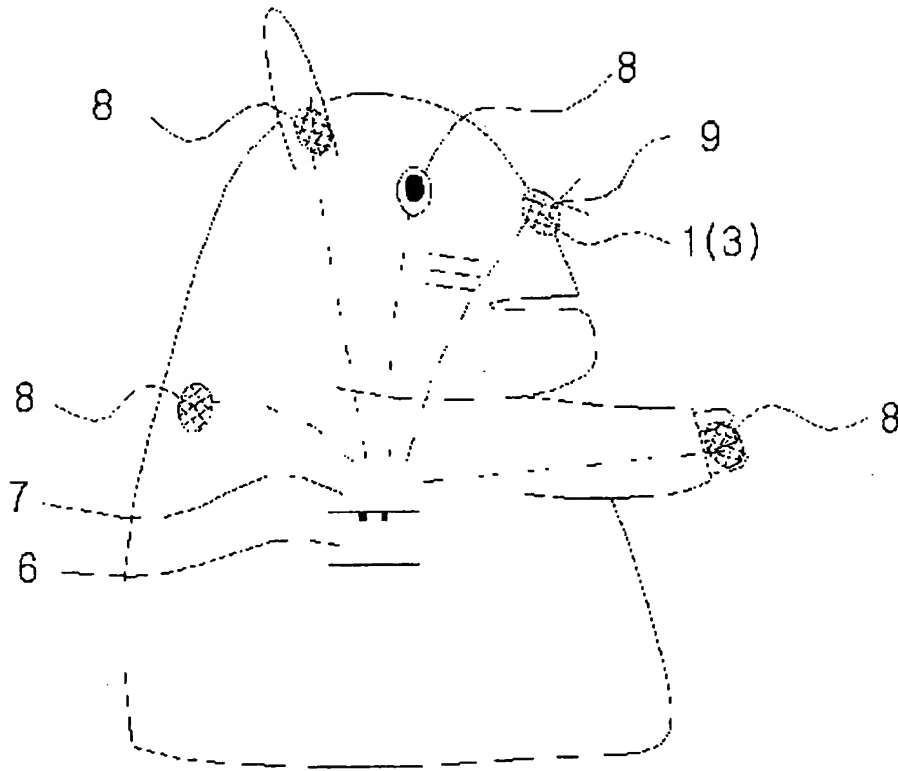
상기 제어부(110)에서 출력되는 신호로부터 음성신호를 발생시키는 데이터 저장부(120)와;

상기 데이터 저장부(120)의 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하는 신호변환부(130)와;

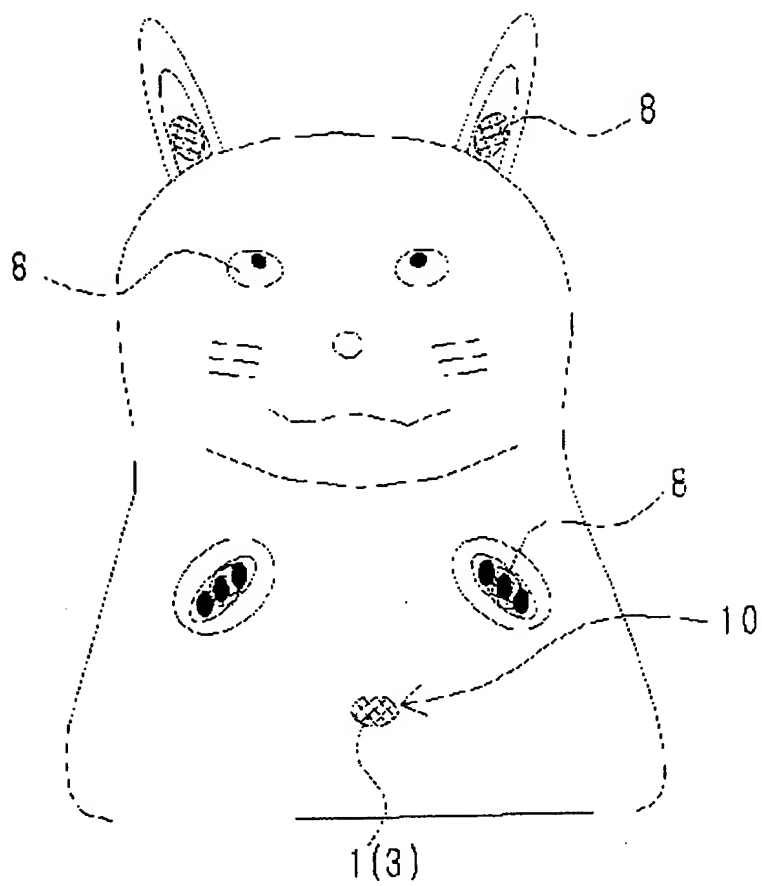
상기 아날로그 신호를 증폭하는 증폭부(140);
로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 골도진동자가 내장된 인형.

도면

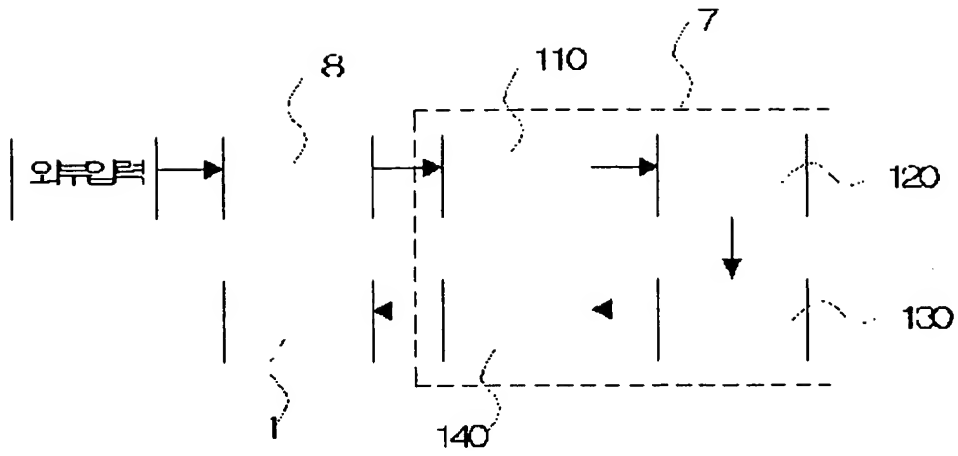
도면1



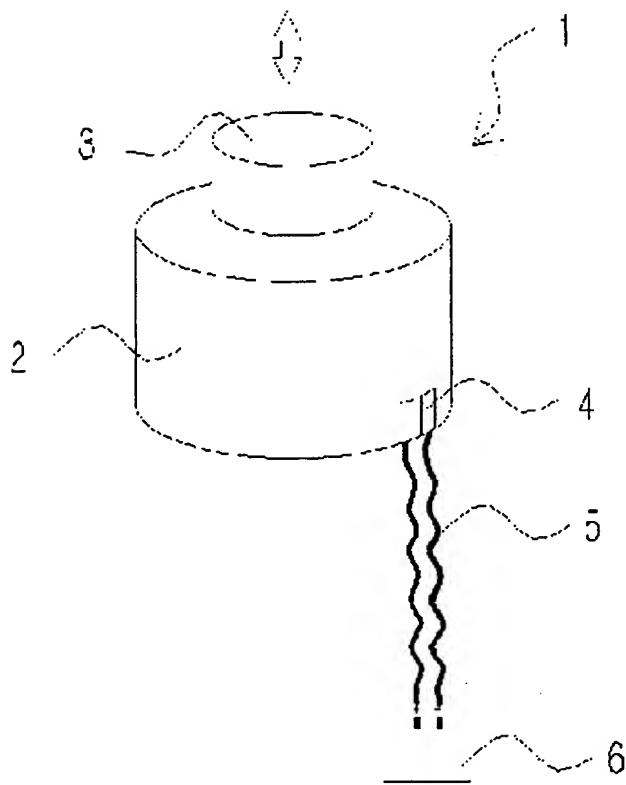
502



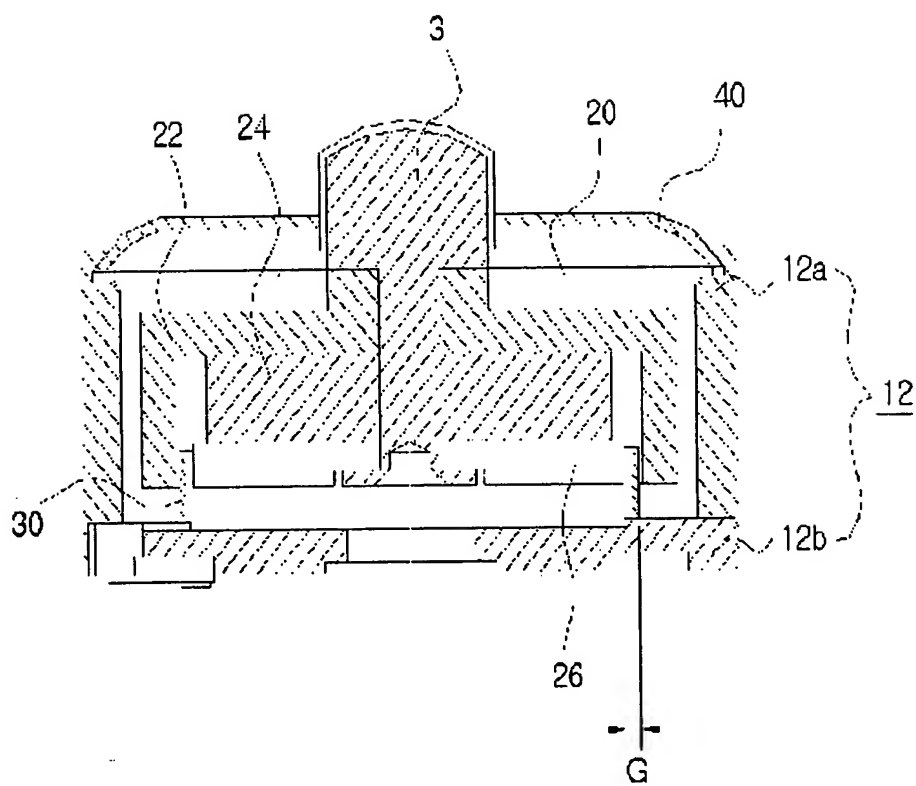
도면3



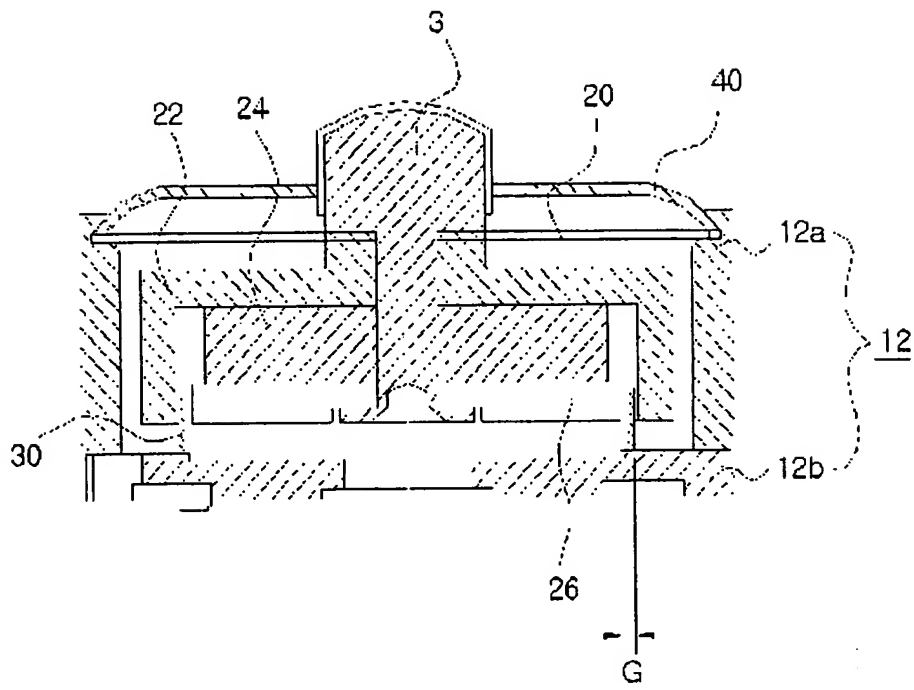
도면4



도 5



도 10



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.